



19 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT

12 Offenlegungsschrift  
10 DE 197 31 277 A 1

51 Int. Cl.<sup>5</sup>  
A 63 B 57/00

21 Aktenzeichen: 197 31 277.2  
22 Anmeldetag: 22. 7. 97  
63 Offenlegungstag: 28. 1. 99

DE 197 31 277 A 1

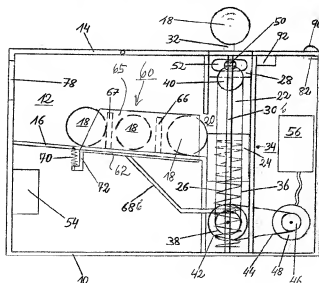
71 Anmelder:  
Süßkind-Schwendi, Konstantin, Freiherr von, 85258  
Weichs, DE  
74 Vertreter:  
Bezold, A., Rechtsanw., 81675 München

72 Erfinder:  
gleich Anmelder

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

54 Golfball-Aufsetzeinrichtung

51 Einrichtung zum wiederholten Bereitstellen eines Golfball (18) zum Abschlagen auf einer Abschlagstütze (32), mit einem Ball-Vorratsbehälter (12) und einer mit dem Vorratsbehälter über eine Austrittsöffnung (20) in Verbindung stehenden Transportvorrichtung (34) zum Transportieren eines Golfball (18) auf die Abschlagstütze in eine Abschlagstellung. Um das Verkleben der Golfbälle vor der Austrittsöffnung zu vermeiden, ist eine mit der Transportvorrichtung (34) gekoppelte Vereinzelungsvorrichtung (60) vorgesehen, die Trennelemente (66-69) enthält, insbesondere zwei Schienen (64, 65), die einen zur Austrittsöffnung (20) hinführenden Kanal bilden, und Stifte (66, 67), die den Kanal unterteilen. Die Trennelemente (64 bis 67) sind in den Vorratsbehälter (12) hinein beweglich und separieren dabei einen Golfball (18) vor der Austrittsöffnung (20).



DE 197 31 277 A 1

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Einrichtung zum Bereitstellen von Golfbällen zum Abschlagen für einen sog. Driving Range-Platz u. dgl.

Golballaufsetz- oder Golballabschlag-Einrichtungen enthalten im allgemeinen einen Ballvorratsbehälter, eine Golfball-Abschlagstütze (Tee) und eine Aufsetz-Vorrichtung zum wiederholten Transport eines aus dem Vorratsbehälter zugeführten Golfballes auf die Abschlagstütze zum Abschlagen.

Bei den Einrichtungen gemäß der US-A-37 38 663 und der US-A-53 51 964 ist der Vorratsbehälter über ein geneigtes Rohr, durch das die Golfbälle unter der Einwirkung der Schwerkraft zur Aufsetzvorrichtung rollen, mit dieser verbunden. Bei der Einrichtung gemäß der Gebrauchsmusterschrift 295 01 463 U1 rollen die Golfbälle von einem wannenartigen Vorratsbehälter durch einen kurzen Schacht zur Aufsetzvorrichtung. Bei allen Einrichtungen dieser Art gibt es eine Öffnung, durch die die Golfbälle auf ihrem Weg zur Aufsetzvorrichtung einzeln hindurchtreten müssen.

Ein Problem bei Einrichtungen der oben genannten Art besteht darin, daß die Golfbälle dazu neigen, sich vor der Austrittsöffnung zu stauen oder zu verklemmen. Dies läßt sich zwar dadurch weitgehend vermeiden, daß man das Zuführungsrohr selbst oder eine geknickte, nur ein Golfball breite Rinne als Vorratsbehälter verwendet, wie es z. B. in der US-A-43 55 811 beschrieben ist, der Ballvorrat ist hier jedoch stark beschränkt und die Bauhöhe ist unerwünscht groß.

Der vorliegenden Erfindung liegt dementsprechend die Aufgabe zugrunde, eine gattungsgemäße Einrichtung derart auszugestalten, daß ein Stauen oder Verklemmen der Golfbälle vor der Austrittsöffnung vermieden wird, durch die die Bälle vom Vorratsbehälter zu der die Abschlagstütze enthaltenden Transport- oder Aufsetzvorrichtung gelangen.

Die Erfindung geht aus von einer Einrichtung zum wiederholten Bereitstellen eines Golfballes zum Abschlagen auf einer Abschlagstütze, mit einem Ball-Vorratsbehälter und einer mit dem Vorratsbehälter über eine Austrittsöffnung in Verbindung stehenden Vorrichtung zum Aufsetzen eines Golfballes auf die Abschlagstütze. Gemäß der Erfindung ist vor der Austrittsöffnung eine Ball-Vereinzelungsvorrichtung angeordnet, welche mit der Aufsetzvorrichtung gekoppelt ist und bewegliche Trennelemente enthält.

Bei der vorliegenden Einrichtung wird ein Stauen oder Verklemmen der Golfbälle beim Eintritt in die Austrittsöffnung mit Sicherheit verhindert. Die Einrichtung ist einfach und betriebssicher. Die Bauhöhe ist klein.

Im Folgenden wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand der Zeichnungen näher erläutert, dabei werden noch weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung zur Sprache kommen. Es zeigen:

Fig. 1 eine vereinfachte, geschnittene Seitenansicht einer derzeit bevorzugten Ausführungsform der Einrichtung gemäß der Erfindung,

Fig. 2 eine vereinfachte Draufsicht der Einrichtung gemäß Fig. 1, und

Fig. 3 eine Schaltungsanordnung für die Einrichtung gemäß Fig. 1 und 2.

Die in Fig. 1 dargestellte Einrichtung enthält ein kastenförmiges Gehäuse 10, in dem sich ein Golfball-Vorratsbehälter 12 befindet, der von oben durch eine Klappe 14 beschickbar ist und einen muldenartigen, geneigten Boden 16 hat. Die Füllung des Vorratsbehälters 12 kann auch von einem zentralen Ballspeicher aus über eine Rohrleitung (nicht dargestellt) erfolgen, die an einer seitlichen Zuführungsöffnung 78 mündet. Der geneigte Boden gewährleistet, daß die

Golfbälle 18, die sich im Vorratsbehälter 12 befinden, zu einer Austrittsöffnung 20 rollen, die zu einem senkrechten Förderschacht 22 einer Aufsetzvorrichtung führt. Im Förderschacht 22 ist unten ein Sperrkolben 24 angeordnet, der durch eine Feder 26 nach oben in eine Stellung gedrückt wird, in der er die Öffnung 20 so weit versperrt, daß in dieser Stellung kein Golfball 18 in den Förderschacht 22 eintreten kann. Oberhalb des Sperrkolbens 24 ist im Förderschacht 22 ein plattenartiges Förderstück 28 längs zweier Führungsschienen 30a, 30b gleitend verschiebbar gelagert. Das Förderstück 28 trägt oben eine Abschlagstütze 32 und ist durch eine Transportvorrichtung 34 zwischen der dargestellten oberen Abschlagstellung und einer unteren Ladestellung verschiebbar. In der unteren, der Ladestellung drückt das Förderstück 28 den Sperrkolben 24 nach unten und nimmt eine Stellung ein, bei der ein einzelner Golfball vom Vorratsbehälter 12 durch die Austrittsöffnung 20 auf die Abschlagstütze 32 gelangen kann.

Die Transportvorrichtung 34 enthält eine senkrecht verlaufende Förderkette 36 die über zwei Kettenräder 38, 40 geführt ist. Auf der das Kettenrad 38 tragende Welle sitzt ein Antriebsrad 42, das über einen Zahnriemen 44 mit einem Abtriebsrad 46 eines Elektromotors 48 gekoppelt ist. An der Förderkette 36 ist ein Stift 50 fest angebracht, der in ein horizontales Langloch 52 des Förderstückes 28 eingreift. Der Elektromotor 48 ist über eine in Fig. 3 dargestellte Schaltungsanordnung, die in einem Schaltkasten 54 untergebracht ist, mit einer Stromquelle, insbesondere einer Batterie 56 gekoppelt.

Bei der vorliegenden Einrichtung ist gemäß der Erfindung vor der Austrittsöffnung 20 eine Ball-Vereinzelungsvorrichtung 60 vorgesehen, die mit der Transportvorrichtung 34 mechanisch gekoppelt ist. Die Vorrichtung 60 enthält eine Trägerplatte 62, die unter dem Boden 16 angeordnet ist und mechanische Trennelemente, nämlich zwei streifenförmige, vorne etwas abgeschrägte Schienen 64, 65 und zwei Stifte 66, 67, die bei am Boden 16 anliegender Trägerplatte 62 durch entsprechende Öffnungen 64a, 65a, 66a, 67a (Fig. 2) in den Vorratsbehälter 12 hineinreichen. Die Schienen 64, 65 begrenzen dabei einen zur Austrittsöffnung 20 hinführenden Kanal, der etwas breiter ist als ein Golfball 18. Die Stifte 66, 67 sind etwas niedriger, als die Schienen 66, 67 und reichen in die Mitte des Kanals hinein, wobei der Stift 66 einen solchen Abstand vom Sperrkolben 24 bzw. vom Stift 67 hat, daß in den jeweiligen Zwischenraum ein Golfball mit reichlichem Spiel hineinpaßt.

Unten an der Trägerplatte 62 sind die oberen Enden von zwei Mitnehmerhebeln 68a, 68b befestigt, deren untere Ende jeweils an einer entsprechenden der Führungsschienen 30a bzw. 30b gleitend gelagert ist. Die Trägerplatte 62 wird durch eine Zugfeder 70, die einerseits unter am Boden 16 und andererseits an einer mit der Trägerplatte 62 verbundenen, L-förmigen Halterung 72 befestigt ist, in ihre obere, am Boden 16 anliegende Stellung gezogen, in der die Trennelemente 64 bis 67 in den Vorratsbehälter 12 hineinreichen und zumindest einen Golfball 18 an der Austrittsöffnung 20 separieren und für das Eintreten in den Förderschacht 22 bereitlegen.

In Fig. 3 ist beispielsweise eine für den Betrieb der oben geschilderten Einrichtung geeignete Schaltungsanordnung 80 dargestellt. Die Batterie 56 ist erstens über einen Tastschalter 82 mit einer Antriebswicklung 84 eines Relais 86 und zweitens über einen ersten Arbeitskontakt 94a des Relais 86 mit dem Elektromotor 48 verbunden. Der Tastschalter 82 ist mit einer Halteschaltung 88 überbrückt, die einen Ruhekontakt 90 eines Endschalters 92 (Fig. 1) in Reihe mit einem zweiten Arbeitskontakt 94b des Relais 86 enthält. Der Endschalter 92 ist so angeordnet, daß er z. B. von dem För-

derteil 28 betätigt wird und den Ruhekontakt öffnet, wenn letzteres seine obere Stellung erreicht, in der sich der Golfball in Abschlagstellung befindet.

Die beschriebene Einrichtung arbeitet folgendermaßen: Der Vorratsbehälter 12 wird mit einer vorgegebenen Anzahl von Golfbällen befüllt. Der Spieler betätigt dann mit einem Schläger oder dem Fuß ein oben am Gehäuse 10 angebrachtes Betätigungsglied 96 des Tastschalters 82. Das Relais 86 zieht an und schließt die Arbeitskontakte 94a und 94b. Der Motor 48 erhält Strom über den ersten Arbeitskontakt 94a. Das Relais 86 bleibt angezogen, auch wenn das Betätigungsglied 96 des Tastschalters 82 vom Spieler freigegeben wird und der Kontakt 82 öffnet, da es über die Halteschaltung 88 weiterhin mit Strom versorgt wird. Der Motor treibt die Förderkette 36 an, das Förderteil 28 wird nach unten bewegt und drückt den Sperrkolben 24 gegen die Kraft der Feder 26 nach unten.

Das sich abwärts bewegende Förderteil 28 greift am Mitnehmerhebel 68 an und drückt diesen nach unten. Dadurch wird die Trägerplatte mit den Trennelementen 66, 67, 68, 69 nach unten bewegt, bis die oberen Kanten der Schienen 66, 67 nicht oder kaum mehr in den Vorratsbehälter 12 hineinragen. In der untersten Stellung des Förderteils 28 wird die Austrittsöffnung 20 freigegeben und der vorher separierte Golfball 16 vor dem Stift 66, der schon in die Austrittsöffnung hineinragt, kann auf die abgesenkte Abschlagstütze 32 rollen. Das Förderteil 28 wird dann wieder nach oben bewegt. Bei der Aufwärtsbewegung des Förderteils 28 kann die Zugfeder 70 die Trägerplatte 62 nach oben bewegen, die Trennelemente 64 bis 67 dringen wieder in den Vorratsbehälter ein und separieren die Golfbälle 18, so daß ein Stauen oder Verklemmen vor der Austrittsöffnung 20 vermieden wird.

Beim Erreichen seiner oberen Stellung betätigt das Förderteil 28 den Endschalter 92, so daß der Arbeitskontakt 94 öffnet, das Relais 86 abfällt, die Arbeitskontakte 94a und 94b öffnen und der Motor 48 stehen bleibt. Nachdem der Spieler den Ball von der Abschlagstütze 32 abgeschlagen hat, betätigt er das Betätigungsglied 96 des Tastschalters 82 von neuem und der oben beschriebene Arbeitszyklus wird wiederholt.

#### Patentansprüche

- Einrichtung zum wiederholten Bereitstellen eines Golfballes (18) zum Abschlagen auf einer Abschlagstütze (32), mit einem Ball-Vorratsbehälter (12) und einer mit dem Vorratsbehälter über eine Austrittsöffnung (20) in Verbindung stehenden Transportvorrichtung (34) zum Transportieren eines Golfballes auf die Abschlagstütze in eine Abschlagstellung, **gekennzeichnet durch** eine mit der Transportvorrichtung (34) gekoppelte Vereinzelungsvorrichtung (60), die Trennelemente (66-69) enthält, welche in den Vorratsbehälter (12) hinein beweglich sind und mindestens einen Golfball (18) vor der Austrittsöffnung (20) zu separieren gestattet.
- Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Trennelemente zwei Schienen (64, 65), die einen zur Austrittsöffnung führenden Kanal bilden, und mindestens ein weiteres Element (66), das den Kanal unterteilt, enthalten.
- Einrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Vereinzelungsvorrichtung (60) einen die Trennelemente (64-67) tragenden Träger (62) und einer Mitnehmeranordnung (68a, 68b), die den Träger mit der Transportvorrichtung (34) koppelt, enthält.

4. Einrichtung nach einem der vorhergehende Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufsetzvorrichtung eine angetriebene Förderkette (36) enthält, die mit einem die Abschlagstütze (32) tragenden, in einem Förderschacht (22) auf und ab beweglichen Förderteil (28) gekoppelt ist; und daß im Förderschacht ein Sperrkolben (24) angeordnet ist, der in einer ersten Stellung verhindert, daß ein Golfball durch die Austrittsöffnung (20) in den Förderschacht eintritt, und in einer zweiten Stellung, in die er bei Abwärtsbewegung des Förderteils (28) gebracht wird, die Austrittsöffnung freigibt und einen Golfball auf die abgesenkte Abschlagstütze (32) gelangen läßt.

5. Einrichtung nach Anspruch 3 und 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Mitnehmeranordnung (68a, 68b) im Weg des Förderteils (28) angeordnet ist.

6. Einrichtung nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Transportvorrichtung (34) eine Schaltungsanordnung enthält, die bei Betätigung einer Schaltvorrichtung (82) einen Arbeitszyklus ablaufen läßt, während dessen das Förderteil (28) einmal abwärts und dann wieder aufwärts bewegt wird.

---

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

---

- Leerseite -

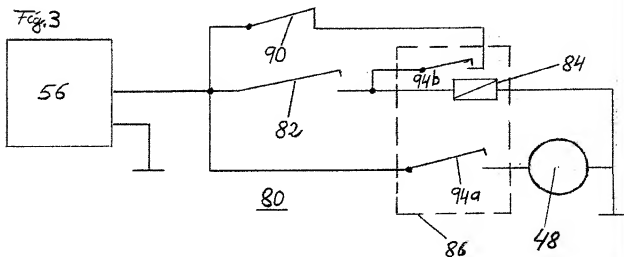
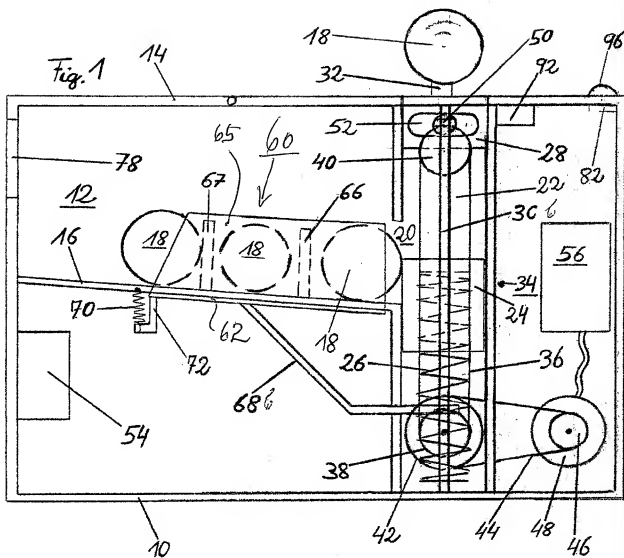


Fig. 2

